


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



# ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В НАУКАХ О ЗЕМЛЕ

**Материалы конкурса ГИС-проектов студентов и аспирантов  
УВО Республики Беларусь, проведенного в рамках празднования  
Международного Дня ГИС 2015**

Минск, 18 ноября 2015 г.

Ответственный редактор  
Д.М. Курлович

МИНСК  
2015

Редакционная коллегия:

кандидат географических наук, доцент Д.М. Курлович (отв. редактор),  
доктор сельскохозяйственных наук, доцент Н.В. Клебанович,  
доктор географических наук, профессор Ю.М. Обуховский,  
кандидат географических наук, доцент Н.В. Ковальчик,  
кандидат географических наук, доцент А.А. Карпиченко,  
кандидат географических наук Л.И. Смыкович,  
Н.В. Жуковская, О.М. Ковалевская, С.Н. Прокопович.

Рецензенты:

кандидат географических наук, доцент А.А. Топаз,  
кандидат геолого-минералогических наук, доцент В.Э. Кутырло.

ГИС-технологии в науках о Земле [Электронный ресурс] : материалы конкурса ГИС-проектов студентов и аспирантов УВО Республики Беларусь, проведенного в рамках празднования Международного Дня ГИС 2015, Минск, 18 ноябр. 2015 г. / редкол. : Д.М. Курлович (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2015. – 114 с.

Представлены научные работы, принимавшие участие в конкурсе ГИС-проектов студентов и аспирантов УВО Республики Беларусь, проведенном в рамках празднования Международного Дня ГИС 2015 на географическом факультете Белорусского государственного университета.

Сборник представляет интерес для широкого круга специалистов по геоинформационным технологиям, географов, гидрометеорологов, экологов, геологов, студентов географических и геологических специальностей.

ÓБелорусский государственный университет, 2015  
ÓКоллектив авторов, 2015

# **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ ГИС «ОПЕРАТОР» В БЕЛАРУСИ**

**И.А. Тушкевич, А.А. Крипец**

курсанты 5-го курса военного факультета  
Белорусского государственного университета

**В.А. Радевич**

начальник военно-специальных дисциплин общевойсковой кафедры  
военного факультета Белорусского государственного университета

Концепция сетецентрического управления войсками предусматривает увеличение боевой мощи группировки объединенных сил за счет образования информационно коммутационной сети, включающей источники разведки, органы управления и средства поражения (подавления), что позволяет обеспечить участников операций достоверной и полной информацией об обстановке практически в режиме реального времени. Важным условием функционирования любой системы управления является наличие обратной связи с объектами управления. Система должна содержать оперативные данные о собственных войсках, о противнике, о состоянии местности, климатических условиях и т.д. [1, 2].

ГИС военного назначения «Оператор», разработанная КБ «Панорама», является специализированным приложением, которое в составе глобальной сетецентрической системы управления обеспечивает обработку данных из различных источников [1, 2].

Работа сетецентрической системы с использованием ГИС «Оператор» используется при решении следующих задач: формирование единой базы геопространственных данных, авторизованное подключение к ГИС Серверу с рабочих мест должностных лиц; подключение рабочих карт, нанесение и сопровождение оперативной обстановки; создание 3D-моделей; решение прикладных задач (расчеты по карте, построение зон видимости и др.) [1, 2].

Военная академия Республики Беларусь совместно с ООО «Белфортекс» разрабатывают комплексы специального программного обеспечения с применением ГИС «Оператор». Комплексы включают в себя: систему моделирования и поддержки принятия решений для ВВС и войск ПВО, систему поддержки принятия решений для органов пограничной службы, элементы комплекса поддержки принятия решения командира, программное обеспечение для решения задач по оптимизации движения транспорта [1, 2, 3].

Широкий функционал системы позволяет выполнять прогнозирование последствий радиоактивного загрязнения на основании сведений о рельефе и застроенности местности, объеме загрязняющих веществ, погодных условиях.

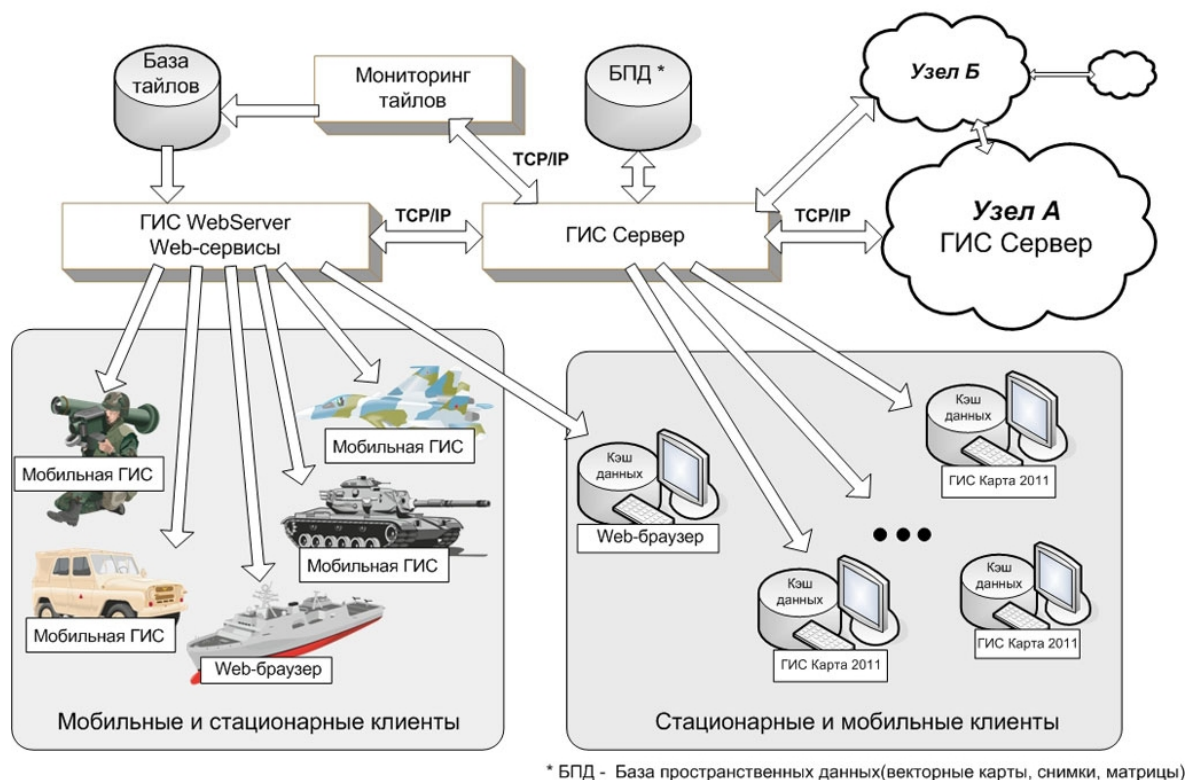


Рис. 1. Структура узла сетевцентрической системы управления [1]

Программный комплекс ГИС Оператор позволяет моделировать оптимальный маршрут движения летательных аппаратов в условиях применения противником радиолокационных средств борьбы (РЭБ), исходя из расчета трехмерного радиолокационного поля зоны наблюдения с учетом рельефа местности. Также данная система имеет перспективы применения в разведывательных действиях войск при поиске объектов со сложной конфигурацией (танки, самолеты) по данным ДДЗ.

Таким образом, комплект программ, разработанных ЗАО КБ «Панорама», позволяет организовать топогеодезическое обеспечение войск на основе принципов сетевцентрических технологий в перспективных автоматизированных системах и средствах управления в силовых ведомствах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Демиденко, Р.А. Опыт реализации сетевцентрической системы управления с использованием ГИС-оператор / Р.А. Демиденко // Геопрофи. – № 1. – 2013. – С. 8–11.
2. Беленков, О.В. Реализация технологии сетевцентрического управления в АСУ войсками и оружием на базе ГИС «Карта 2011» / О.В. Беленков // КБ «Панорама» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gisinfo.ru/item/91.htm>.
3. Тушкевич, И.А. Реализация сетевцентрической системы управления войсками с использованием ГИС «Оператор» / И.А. Тушкевич, И.А. Потемкин // Геоинформационные системы военного назначения (теория и практика применения) : сб. тез. докл. Респ. науч.-метод. конф., 29 апр. 2015 г. – Минск, 2015. – С.62–64.